iOX5

sola®

Gebrauchsanweisung	DE
Operating instructions	EN
Mode d'emploi	FR
Instruzioni d'uso	IT
Instrucciones de uso	ES
Gebruiksaanwijzing	NL
Руководство по применению	RU
Instrukcja obsługi	PL
Eksploatacijos instrukcija	LT
Lietošanas instrukcija	LV

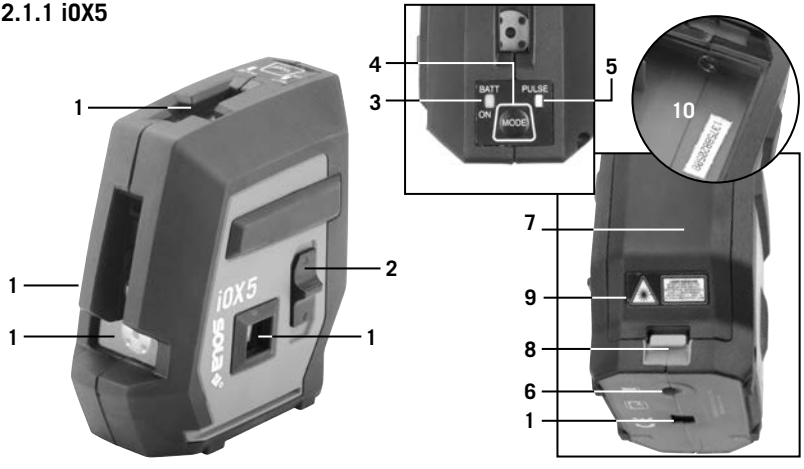
10.1 Lieferumfang i0X5 Basis

1 Linien- Punktlaser **i0X5**
2 Batterieadapter **BA**
3 1,5V LR6 (AA) Batterien
4 Trockenbauadapter **TBA**
5 Gerätetasche klein

10.2. Lieferumfang i0X5 Profiset

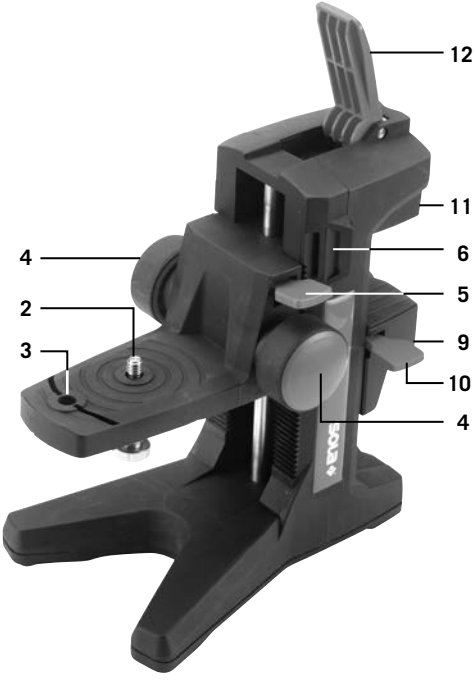
1 Linien- Punktlaser **i0X5**
2 Batterieadapter **BA**
3 1,5V LR6 (AA) Batterien
4 Trockenbauadapter **TBA**
5 Gerätetasche klein
6 SOLA Li-Ion Akku **Li-Ion 5.2**
7 Li-Ion Ladestation **LST Li-Ion**
8 Li-Ion Ladegerät **LG Li-Ion**
9 Länderstecker EU/UK **LS-EU / LS-UK**
10 Kompaktstativ **FST**
11 Universalhalterung **UH**
12 Lasersichtbrille rot **LB red**
13 Magnetische Zielscheibe **ZS red**
14 Hängetasche groß

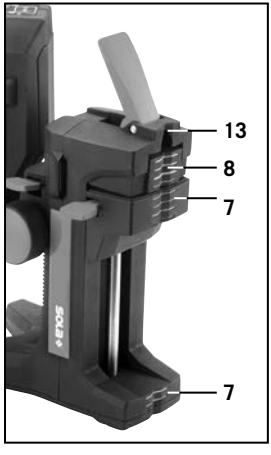
2.1.1 i0X5

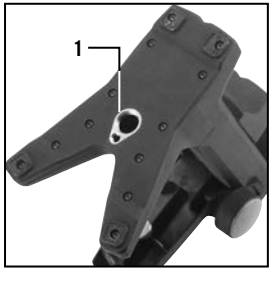


2.1.2 TBA

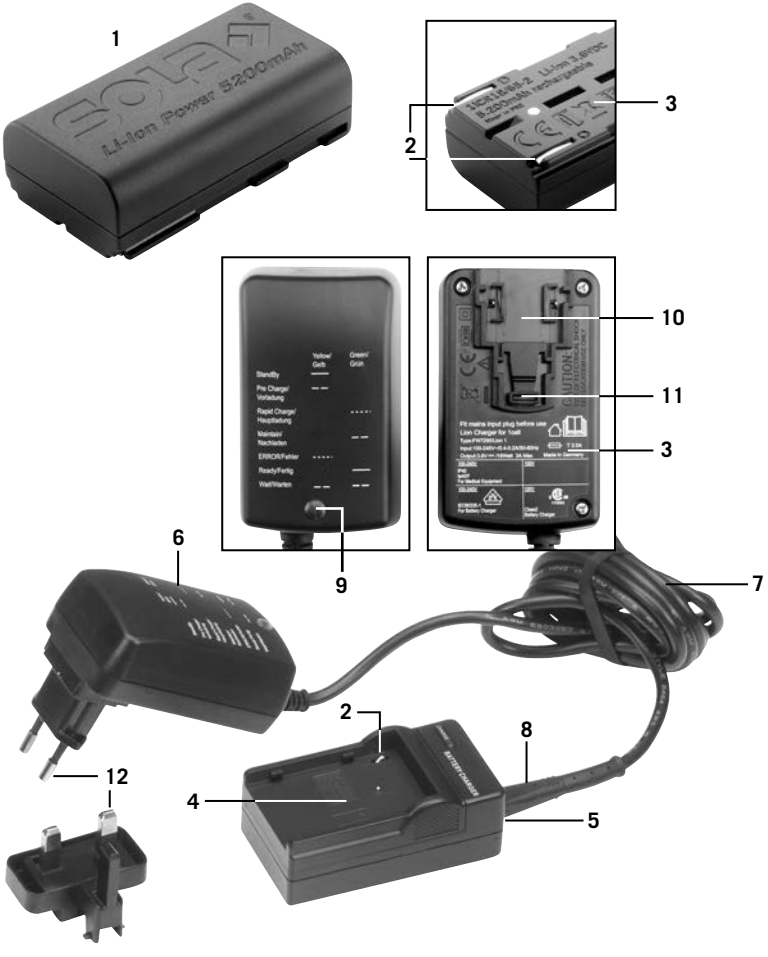
2.1.3 UH[1,2]



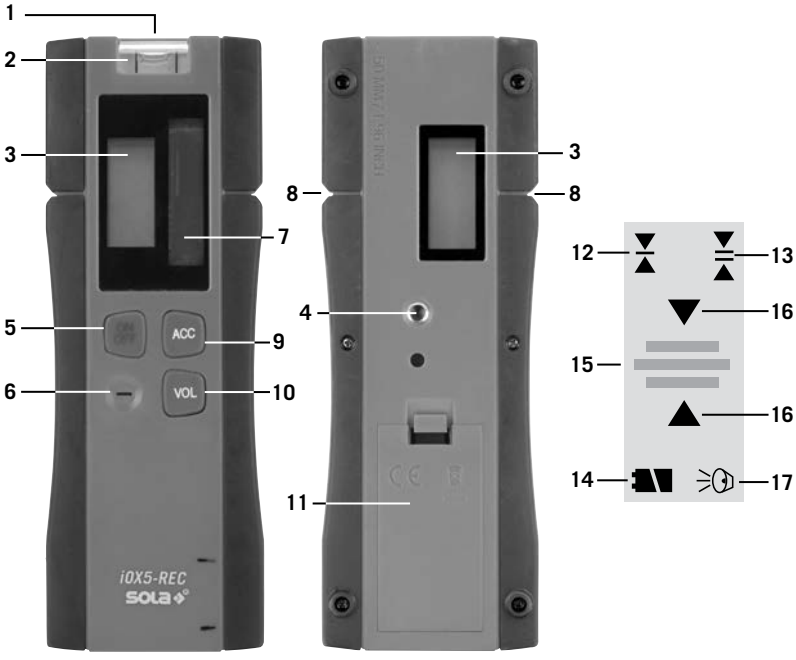




2.1.4 Li-ion Akku, Ladestation und Ladegerät[1,2]



2.1.5 Empänger iOX5-REC²



DE

Gebrauchsanweisung
iOX5 Linien- Punktlaser

Zu dieser Anleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen iOX5! Sie haben ein SOLA-Messgerät erworben, das Ihre Arbeit einfacher, präziser und schneller macht.
Um den vollen Funktionsumfang dieses Messgerätes zu nutzen, und um eine sichere Bedienung zu gewährleisten, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung immer beim Gerät auf.
- Geben Sie dieses Gerät nur mit Gebrauchsanweisung an andere Personen weiter.
- Machen Sie die angebrachten Warnschilder niemals unkenntlich.

Inhalt

1. Allgemeine Hinweise
2. Beschreibung
3. Technische Daten
4. Sicherheitshinweise
5. Laserklassifizierung
6. Inbetriebnahme
7. Bedienung
8. Überprüfung der Genauigkeit
9. Wartung, Lagerung und Transport
10. Lieferumfang und Zubehör
11. Fehlersuche
12. Entsorgung
13. Herstellergarantie
14. EG Konformitätserklärung

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Signalworte und ihre Bedeutung

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise oder andere nützliche Informationen

1.2 Piktogramme und weitere Hinweise

1.2.1 Warnzeichen

Warnung vor allgemeiner Gefahr

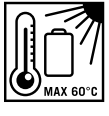
1.2.2 Symbole

Vor Benutzung Gebrauchsanweisung lesen

Batterien und Geräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden

Batterie nicht ins Feuer werfen

Warnschild auf Verpackungen mit Li-Ion Akkus



Batterie nicht über 60°C erwärmen.

Gerät der Laserklasse 2

Nicht in den Laserstrahl blicken!

2. Beschreibung

2.1 Gerätebauteile, Anzeige- und Bedienungselemente

2.1.1 iOX5

1 Austrittsöffnung Laserstrahlung
2 Ein-/Ausschalter
3 Status-/Batteriespannungsanzeige >ON - BATT<
4 Betriebsarten-Taste >MODE<
5 Betriebsart >PULSE<
6 Stativaufnahme 1/4“
7 Batteriefachdeckel
8 Arretierung Batteriefachdeckel
9 Laser Warnschild
10 Seriennummer

2.1.2 Trockenbauadapter TBA

1 Stativgewinde 5/8“ und 1/4“
2 Nd-Magnet für Trockenbau-Schienen
3 Aufnahme für iOX5
4 Öffnung für Lotpunkt
5 Flexible 360° Verstellung

2.1.3 Universalhalterung UH[1,2]

1 Stativgewinde 5/8“ und 1/4“
2 Fixierschraube 1/4“ für iOX5
3 Öffnung für Lotpunkt
4 Höhen-Feinjustierung (Verstellung nach oben)
5 Lösetaste (Verstellung nach unten)
6 Lasche für Befestigungsband (Band nicht im Lieferumfang)
7 Nd-Magnete für Befestigung an magnetischen Oberflächen
8 V-Nut für Befestigung an Rohren
9 Spannbacke unten (beweglich)
10 Lösetaste für Spannbacke unten
11 Spannbacke oben
12 Spannhebel
13 Nagelloch

2.1.4 SOLA Li-Ion Akku, Ladestation und Ladegerät[1,2]

1 SOLA Li-Ion Akku
2 Akku-Kontakte
3 Technische Angaben / Prüfzeichen
4 Li-Ion Ladestation
5 Ladeanschluss für Li-Ion Ladegerät
6 Li-Ion Ladegerät
7 Ladekabel
8 Ladestecker
9 Betriebsanzeige
10 Anschlussbuchse für Länderstecker
11 Lösetaste für Länderstecker
12 Länderstecker

2.1.5 Empfänger iOX5-REC[2]

1 Magnet
2 Libelle
3 Anzeige (auch rückseitig sichtbar)
4 Gewinde für Halterung Empfänger
5 Taste >ON/OFF<
6 Lautsprecher
7 Detektionsfenster für Laserstrahl
8 Markierstelle

9 Taste >ACC<; Einstellung feine/grobe Genauigkeit; Displaybeleuchtung (Taste 2 Sekunden drücken)
10 Taste >VOL<; Einstellung Signalton
11 Batteriefach
12 Genauigkeit „Fein“
13 Genauigkeit „Grob“
14 Status Batterien
15 Referenzlaserstrahl mittig
16 Anzeige Position des Referenz-Laserstrahls
17 Status Signalton
nur Lautsprecher: mittlere Lautstärke; Lautsprecher mit drei Strichen: sehr laut; kein Lautsprecher: stumm

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der iOX5 ist ein Linien- Punktlaser, mit welchem eine einzelne Person in der Lage ist, Lotpunkte und 90°-Winkel zu übertragen, horizontal und vertikal zu nivellieren und auszurichten.
Das Gerät ist vorzugsweise für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt. Für Außenanwendungen muss darauf geachtet werden, dass die Umgebungsbedingungen denen im Innenraum entsprechen.
Die Reichweite der sichtbaren Laserlinien ist abhängig von den Umgebungsbedingungen. Bei ungünstigen Lichtverhältnissen oder größeren Entfernungen kann zur Ortung der Laserlinien der Empfänger iOX5-REC verwendet werden.
Befolgen Sie die Angaben dieser Gebrauchsanweisung. Von Gerät und Zubehör können Gefahren ausgehen, wenn sie von nicht instruierten Personen unsachgemäß oder bestimmungswidrig verwendet werden.

1… In iOX5 Set
2… Zubehör (optional)

3. Technische Daten

3.1.1 Linien- Punktlaser iOX5

Arbeitsbereich *	
- Laserlinien	r = 20 m*
- Laserpunkte	r = 40 m*
- Empfänger	r = 80 m*
Max. Messtoleranz	
- Laserlinien und -punkte	± 0.2 mm/m
- Laserkreuz oben	± 0.3 mm/m
Schutzart	IP 54
Kreuzwinkel	90°
Nivellierbereich (typisch)	± 4°
Nivellierzeit (typisch)	≤ 5s
Stromversorgung	3x1.5V LR6 (Mignon, AA) Batterien / SOLA Li-Ion Akku
Betriebsdauer (bei 20°C)	
- LR6 (Mignon, AA) Batterien	11 h
- SOLA Li-Ion Akku (5200 mAh)	23 h
zulässige Temperaturen	
Betriebstemperatur	-10° C bis +50°C
Lagertemperatur	-20° C bis +60°
Laserdioden Linien / Punkte	635 / 650 nm < 1 mW
Laserklasse	2, DIN EN 60825-1 : 2007-10
Stativaufnahme	¼“
Gewicht ohne Akku	575 g
Dimension	115 x 65 x 125

*... je nach Umgebungsbedingungen am Arbeitsplatz.
Änderungen (Skizzen, Beschreibungen und technische Daten) vorbehalten.

3.1.2 Empfänger iOX5-REC

Arbeitsbereich	r = 2 - 80 m
Größe Detektionsfenster	40 mm
Max. Messtoleranz	
Fein	± 1.0 mm
Grob	± 3.0 mm
Schutzart	IP 52

Stromversorgung	1 x 9V 6F22 (E-Block) Batterie
Betriebsdauer (bei 20°C)	40 h
Betriebstemperatur	-10° C bis +50°C
Gewinde für Halterung	¼“
Gewicht ohne Batterie	210 g
Dimension	195 x 70 x 26 mm

3.1.3 SOLA Akku Li-Ion 5.2

Typ	Li-Ion mit Schutzelektronik
Zellen	2 x ICR 18650 parallel
Kapazität	5200 mAh
Spannung	3.6 VDC
Leistung	28 Wh
zulässige Temperaturen	
Betriebstemperatur	-10°C bis +50°C
Lagertemperatur (ideal)	-20°C bis +60°C (ideal +20°C bis +25°C)
Ladetemperatur	0°C bis +45°C (ideal +20°C bis +25°C)
Luftfeuchtigkeit	65 ± 20 %
Ladezeit	3 - 5 h
Gewicht	100 g
Dimension	71 x 39 x 22 mm

3.1.4 SOLA Ladegerät LG Li-Ion

Nenneingangsspannung	100 - 240 VAC / 50-60 Hz
Nenneingangsstrom	0.4A @ 100VAC - 0.2A @ 240VAC bei Maxlast
Nenneingangsleistung	21 Wrms bei Maxlast
Ausgangsspannung	3.6 VDC
Ladestrom	3000 mA
Umgebungstemperatur	-10°C - +50°C
Schutzart	IP41
Leistungsaufnahme im Standby	≤ 0.3 W @ 100VAC / ≤ 0.5W @ 240VAC

4. Sicherheitshinweise

4.1 VERANTWORTUNGSBEREICH

4.1.1 Hersteller

SOLA ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produktes inklusive Gebrauchsanweisung und Originalzubehör.

4.1.2 Betreiber

Der Betreiber ist verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes, den Einsatz seiner Mitarbeiter, deren Instruktion und die Betriebssicherheit des Produktes.

> Er versteht die Schutzinformation auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
> Er beachtet die ortsüblichen, betrieblichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften bzw. Arbeitnehmerschutzgesetze und Verordnungen.
> Er benachrichtigt SOLA umgehend, wenn am Produkt und bei dessen Anwendung Sicherheitsmängel auftreten.
> Er sorgt dafür, dass das Produkt bei Mängeln nicht weiter betrieben wird und führt es einer fachgerechten Instandsetzung zu.

4.2 Sachwidrige Verwendung

> Verwendung des Gerätes und des Zubehörs ohne Instruktion.
> Benutzung von Zubehör oder Zusatzgeräten Dritter.
> Verwendung außerhalb der Einsatzgrenzen (siehe Kap. 3 / Technische Daten).
> Verwendung unter extremen Temperaturschwankungen ohne ausreichende Akklimatisierung.
> Unwirksam machen von Sicherheitseinrichtungen und Entfernen von Hinweis- und Warnschildern.
> Nicht autorisiertes Öffnen des Gerätes.
> Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Gerät oder am Zubehör.
> Absichtliche Blendung Dritter.
> Ungenügende Absicherung des Einsatzortes.

4.3 Einsatzgrenzen

Der iOX5 ist für den Einsatz in dauernd für Menschen bewohnbarer Atmosphäre geeignet.

> Das Produkt nicht in explosionsgefährdeter oder aggressiver Umgebung einsetzen.
> Lokale Sicherheitsbehörden und Sicherheitsverantwortliche kontaktieren, bevor in gefährdeter Umgebung, in der Nähe von elektrischen Anlagen oder in ähnlichen Situationen gearbeitet wird.

4.4 GEBRAUCHSGEFAHREN

4.4.1 Allgemein

WARNUNG
Fehlende oder unvollständige Instruktionen können zu unsachgemäßer oder sachwidriger Verwendung führen. Dadurch können Unfälle mit schweren Personen-, Sach-, Vermögens- und Umweltschäden entstehen.

> Sicherheitshinweise des Herstellers und Weisungen des Betreibers befolgen.
> Gerät und Zubehör vor dem Zugriff von Kindern schützen.

WARNUNG
Blendung durch Laserstrahlung kann indirekt zu schwerwiegenden Unfällen führen, besonders bei Personen, die ein Fahrzeug lenken oder eine Maschine bedienen. Nicht in den Laserstrahl blicken.

> Den Laserstrahl bzw. die Laserebene nicht auf Augenhöhe einrichten oder auf Personen zielen.

VORSICHT
Sturz, längere Lagerung, Transport oder andere mechanische Einwirkungen können zu fehlerhaften Messergebnissen führen.
Gerät vor Benutzung auf Beschädigungen prüfen.
Beschädigte Geräte nicht benutzen. Reparatur ausschließlich durch SOLA durchführen lassen.

> Vor Benutzung die Genauigkeit des Gerätes überprüfen (Siehe Kap. 8 / Überprüfung der Genauigkeit).

4.4.2 Ladegerät / Batterien / Akkus

GEFAHR
Lebensgefahr durch Stromschlag!

> SOLA Li-Ion Ladegerät und Ladestation niemals öffnen.
> SOLA Li-Ion Ladegerät und Ladestation ausschließlich in trockener Umgebung benutzen und nicht mit Flüssigkeiten in Berührung bringen.

GEFAHR
Starke mechanische Einwirkungen, können zum Auslaufen, Brand oder zur Explosion von Batterien und Akkus führen oder es können toxische Stoffe freigesetzt werden.

> Batterien und Akkus nicht öffnen und keinen mechanischen Belastungen aussetzen.
> Beschädigte Akkus, Ladegeräte und Ladestationen nicht benutzen.
> Reparatur ausschließlich durch SOLA durchführen lassen.

WARNUNG
Hohe Umgebungstemperaturen und Eintauchen in Flüssigkeiten können zum Auslaufen, Brand oder zur Explosion von Batterien und Akkus führen oder es können toxische Stoffe freigesetzt werden.

> Batterien und Akkus beim Transport vor mechanischen Einwirkungen schützen.
> Li-Ion Akku nicht in der Sonne, auf Heizungen oder hinter Glasscheiben lagern.
> Batterien und Akkus nicht überhitzen und keinem Feuer aussetzen.
> Eindringen von Feuchtigkeit in Batterien und Akkus vermeiden.
> Beschädigte Batterien und Akkus nicht verwenden. Sachgemäß entsorgen (siehe Kap. 12 / Entsorgung).

WARNUNG
Durch Kurzschluss oder sachwidrige Verwendung können Batterien überhitzen und es besteht Verletzungs- oder Brandgefahr.

> Batterien nicht in Taschen von Kleidungsstücken transportieren und aufbewahren.
> Batteriekontakte nicht mit Schmuck, Schlüssel, oder anderen elektrisch leitenden Gegenständen in Berührung bringen.
> Batterien nicht aufladen.
> Batterien nicht durch Kurzschliessen entladen.
> Batterien nicht im Gerät verlöten.
> Alte und neue Batterien nicht mischen und keine Batterien unterschiedlicher Hersteller oder mit unterschiedlicher Typenbezeichnung verwenden.

WARNUNG
Bei der Verwendung von Ladegeräten anderer Hersteller können die Li-Ion Akkus beschädigt werden. Dies kann zu Brand- und Explosionsgefahr führen.

> Ausschließlich original SOLA-Zubehör verwenden.

WARNUNG
Bei unsachgemäßer Entsorgung können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.
Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.
Batterien/Akkus können explodieren wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzungen verursachen.
Bei leichtfertigem Entsorgen wird es unberechtigten Personen ermöglicht, das Produkt sachwidrig zu verwenden.

> Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Gerät und Zubehör sachgemäß entsorgen (siehe Kap. 12 / Entsorgung).
> Produkt jederzeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen, vor allem Kindern, schützen.

4.5 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

Als elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet man die Fähigkeit der Produkte, in einem Umfeld mit elektronischer Strahlung und elektrostatischer Entladung einwandfrei zu funktionieren, ohne elektromagnetische Störungen in anderen Geräten zu verursachen.

4.5.1 Störung anderer Geräte durch iOX5

Obwohl die Produkte die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllen, kann SOLA die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht restlos ausschließen (z.B. wenn Sie das Produkt in Kombination mit Fremdgeräten verwenden, wie z.B. Feldcomputer, PC, Funkgeräte, Mobiltelefone, diverse Kabel oder externe Batterien).
> Bei Verwendung von Computern und Funkgeräten auf die herstellerspezifischen Angaben über die elektromagnetische Verträglichkeit achten.
> Ausschließlich original SOLA-Ausrüstung, bzw. Zubehör verwenden.

4.5.2 Störung iOX5 durch andere Geräte

Obwohl das Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann SOLA die Möglichkeit nicht ganz ausschließen, dass intensive elektromagnetische Strahlung in unmittelbarer Nähe von Rundfunksendern, Funksprechgeräten, Diesel-Generatoren usw. die Messergebnisse verfälschen kann.
> Bei Messungen unter diesen Bedingungen, Messergebnisse auf Plausibilität überprüfen.

5. LASERSICHERHEIT/-KLASSIFIZIERUNG

Der iOX5 emittiert vier sichtbare Laserlinien und drei Laserpunkte.
Das Produkt entspricht der Laserklasse 2 gemäß DIN EN 60825-1 : 2007-10

Laserklasse 2:
Bei Lasergeräten der Klasse 2 ist das Auge bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinschauen durch den Liedschlussreflex und/oder durch Abwendungsreaktionen geschützt.

WARNUNG
Direkter Blick in den Laserstrahl mit optischen Hilfsmitteln (wie z.B. Ferngläser, Fernrohre) kann gefährlich sein.

VORSICHT
Der Blick in den Laserstrahl kann für das Auge gefährlich sein.

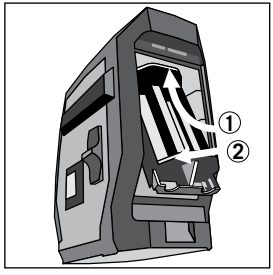
> Nicht in den Laserstrahl blicken.
> Laserstrahl nicht auf andere Personen richten.

Beschilderung auf dem Gerät:

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO THE
BEAM OR VIEW DIRECTLY
WITH OPTICAL INSTRUMENTS
CLASS 2 LASER PRODUCT
DIN EN 60825-1 : 2007-10
ALPHA = 635 nm MAX, OUTPUT<1mW

Position des Typenschildes siehe Umschlagseite.
> Typenschild nicht entfernen!

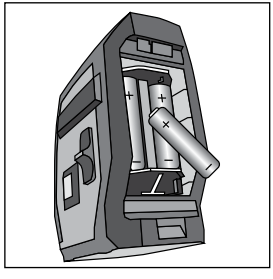
6. Inbetriebnahme



6.1 i0X5

6.1.1 Betrieb mit Alkaline Batterien

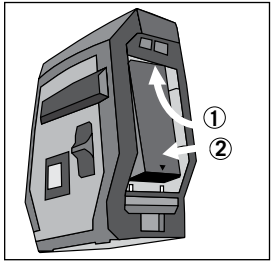
1. Batteriefachdeckel an der Geräterückseite öffnen.
2. SOLA Batterieadapter lagerichtig einsetzen.
3. Batterien polrichtig in den SOLA Batterieadapter einsetzen.
4. Batteriefachdeckel schließen (hörbares Einrasten des Verschlusses).
   Nur Alkali-Mangan Batterien vom Typ 1,5V LR06 (AA) verwenden!
   Wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird, Batterien entnehmen.



⚠ HINWEIS: die Intensität der Laserlinien kann je nach Batteriequalität variieren. Die beste Sichtbarkeit kann mit dem SOLA Li-Ion Akku erzielt werden.

6.1.2 Betrieb mit SOLA Li-Ion Akku[1,2]

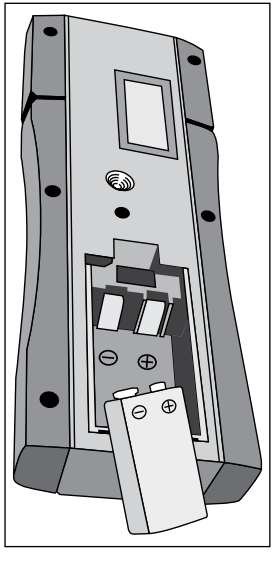
1. Akku mit SOLA Li-Ion Ladegerät vollständig aufladen (siehe Kap.7.2).
2. Batteriefachdeckel an der Geräterückseite öffnen.
3. SOLA Li-Ion Akku lagerichtig einsetzen.
4. Batteriefachdeckel schließen (hörbares Einrasten des Verschlusses).



Wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird, Akku entnehmen und an einem trockenen Ort aufbewahren (siehe Kap. 9 / Wartung, Lagerung und Transport).

6.2 Empfänger iOX5-REC[2]

1. Batteriefachdeckel an der Geräte-Rückseite öffnen.
2. Batterie entsprechend der Darstellung auf der Geräte-Innenseite einsetzen.
3. Batteriefachdeckel schließen (hörbares Einrasten des Verschlusses).
   Nur Alkali-Mangan Batterien vom Typ 9V 6F22 (E-Block) verwenden!
   Wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird, Batterie entnehmen.



1… In iOX5 Profiset
2… Zubehör (optional)

7. Bedienung

7.1 iOX5

7.1.1 Ein-/Ausschalten

Ein:

> Ein-/Ausschalter nach unten schieben (das Gerät sendet alle Linien und Punkte aus den Austrittsöffnungen).
> Das Instrument nivelliert sich im angegebenen Neigungsbereich automatisch (siehe Kap. 3 / Technische Daten).

Aus:

> Ein-/Ausschalter nach oben schieben, Pendeleinheit wird verriegelt.

HINWEIS
Magnete können das Messgerät beeinflussen und zu falschen Ergebnissen führen.

Wenn die vertikale Laserlinie nicht senkrecht zur Wand, bzw. zur Detektionsfläche projeziert wird, können Unebenheiten zu verfälschten Messergebnissen führen.

> Darauf achten, dass die vertikale Linie senkrecht zur Wand, bzw. zur Detektionsfläche projeziert wird.

Starke Temperaturschwankungen können zu fehlerhaften Messergebnissen führen.

> Vor der Inbetriebnahme Gerät an die Umgebungsbedingungen akklimatisieren lassen.

Die Anzeige >ON - BATT< blinkt, wenn die Akku-Kapazität unter 10% fällt.

> Akku rechtzeitig aufladen oder zusätzliche SOLA Li-Ion Ersatzakkus bereitstellen.

7.1.2 PULSE Modus

Um die Laserlinien auch noch in weiteren Entfernungen oder unter ungünstigen Umgebungsverhältnissen wahrnehmen zu können, kann der Empfänger (iOX5-REC) eingesetzt werden. Dazu muss der iOX5 im PULSE-Modus betrieben werden.

Ein:

> iOX5 einschalten.
> Taste >MODE< drücken - Anzeige >PULSE< leuchtet.

Aus:

> Taste >MODE< drücken - Anzeige >PULSE< erlischt

HINWEIS
Mittels PULSE-Modus kann Energie gespart und die Betriebsdauer um bis zu 60 % verlängert werden, wenn die besonders gute Sichtbarkeit der Laserlinien nicht benötigt wird.

7.1.3 Erstellen von Neigungen außerhalb des Selbstnivellierbereichs

Ein:

> iOX5 ausschalten (Ein-/Ausschalter Position OFF)
> Taste >MODE< 4 Sekunden gedrückt halten - Anzeige >PULSE< leuchtet. Zur Anzeige, dass die Selbstnivellierung deaktiviert ist, blinken die Linien alle 4 Sekunden.

Aus:

> Taste >MODE< 4 Sekunden gedrückt halten - Anzeige >PULSE< erlischt.

VORSICHT
Wenn die Laserlinie nicht senkrecht zur Oberfläche projeziert wird, oder Unebenheiten der Oberfläche können zu verfälschten Messergebnissen führen.

> Darauf achten, dass die Laserlinie senkrecht zur Wand, bzw. zur Detektionsfläche projeziert wird.

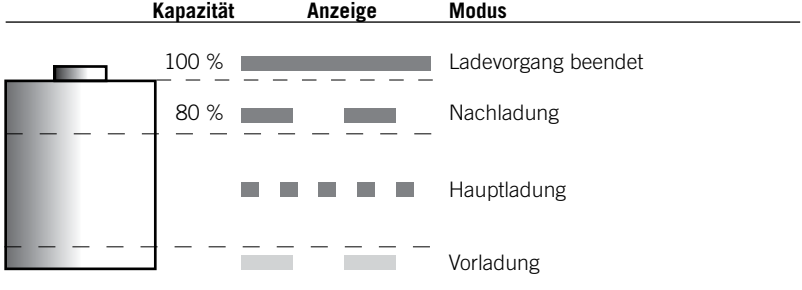
7.2 SOLA Li-Ion Akku, Ladestation & Ladegerät

Vor Erstinbetriebnahme muss der SOLA Li-Ion Akku vollständig aufgeladen werden.

> Ladestecker in den Ladeanschluss der Li-Ion Ladestation stecken
> SOLA Li-Ion Ladegerät an eine Steckdose anschließen
> SOLA Li-Ion Akku lagerichtig in die Ladestation einlegen
> Der Ladevorgang dauert, je Ladezustand und Umgebungsbedingungen, zwischen 3 und 5 Stunden
> Nach max. 10 Ladezyklen erreicht der Akku seine volle Kapazität.
> Idealerweise sollte der Akku immer voll aufgeladen werden. In dringenden Fällen kann der Akku auch vor Abschluss des Ladevorgangs aus der Ladestation entnommen werden. Die Lebensdauer wird dadurch nicht negativ beeinflusst (kein „Memory-Effekt“).

Betriebsanzeige Ladegerät:

Farbe	Anzeige	Modus	Beschreibung
gelb grün		Standby	Kein Akku in der Ladestation
gelb grün		Warte Zyklus	Akkutemperatur außerhalb des gültigen Bereiches
gelb grün		Vorladung	Schonladung für tief entladene Akkus
gelb grün		Hauptladung	Schnell-Ladephase mit max. Strom bis 80 %
gelb grün		Nachladung	Nachladung von 80 - 100 %
gelb grün		Fertig	Ladevorgang beendet Akku 100 % geladen
gelb grün		Fehler	Akku zu warm / zu kalt, akklimatisieren lassen und neu einlegen



7.3 Empfänger iOX5-REC

7.3.1 Ein-/Ausschalten

Ein: Taste >ON/OFF< drücken.
Aus: Taste >ON/OFF< erneut drücken.

> Betriebsfläche des Empfängers zum Lasergerät drehen und darauf achten, dass das Empfangsfenster senkrecht zur Linienebene steht.
> Empfänger auf- und abbewegen, bis ein Signal ertönt und/oder auf der Anzeige Richtungspfeile sichtbar werden.

Befindet sich die Markierstelle des Empfängers oberhalb des Laserstrahls, ertönt ein langsam gepulster Signalton und auf dem Display erscheint ein nach unten gerichtetes Pfeilsymbol.
> Empfänger entsprechend der Anzeige in Pfeilrichtung nach unten bewegen.

Befindet sich die Markierstelle des Empfängers unterhalb des Laserstrahls, ertönt ein schnell gepulster Signalton und auf dem Display erscheint ein nach oben gerichtetes Pfeilsymbol.
> Empfänger entsprechend der Anzeige in Pfeilrichtung nach oben bewegen.

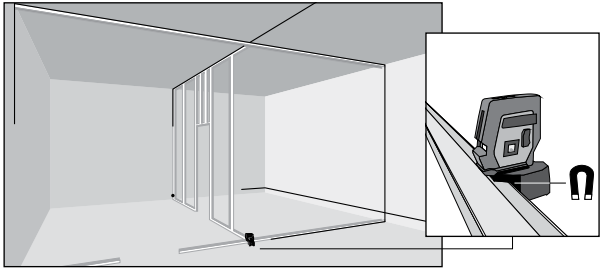
Bei einem anhaltenden Signalton und/oder wenn nur noch der mittlere Balken sichtbar ist, liegt die Markierstelle exakt auf dem Laserstrahl.
> Mit einem Stift bei den Markierstellen die Höhe des Laserstrahls anzeichnen. Mittels der Libelle kann der Empfänger vertikal ausgerichtet werden, die Markierstellen auf der linken und rechten Seite liegen auf gleicher Höhe.

HINWEIS
Sowohl die horizontalen, als auch die vertikalen Laserlinien sind detektierbar.
Beim Messen darauf achten, dass die gewünschte Laserlinie erfasst wird.

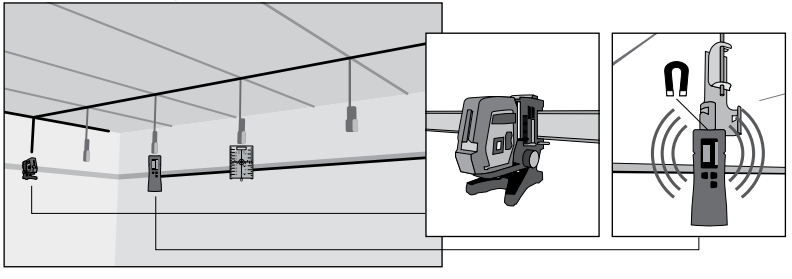
Wird die Taste ACC länger als 2 Sekunden betätigt, wird der LCD-Bildschirm beleuchtet. Der Empfänger besitzt eine automatische Abschaltfunktion. Wird 10 Minuten kein Laserstrahl empfangen oder eine Taste betätigt, schaltet sich der Empfänger automatisch aus.

7.4 Anwendungen

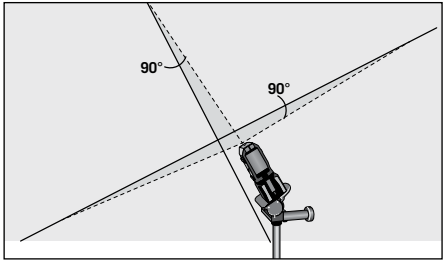
7.4.1 Trockenbauwand einrichten



7.4.2 Decke abhängen



7.4.3 Neigung



8. Überprüfung der Genauigkeit

Genauigkeit des SOLA-iOX5 vor jeder Messung überprüfen.

> Vor Beginn der Prüfung das Gerät an die Umgebungsbedingungen akklimatisieren lassen.

8.1 Überprüfung der Genauigkeit der vertikalen Lotung

Den Laser in einem 5-10 m hohen Raum (z.B. Treppenhaus) auf einem Stativ befestigen.

> iOX5 einschalten.
> Fluchtpunkt ① an der Decke und den Lotpunkt Ⓛ am Boden (mit einer Zielscheibe) markieren.
> iOX5 um 180° drehen und über den Lotpunkt exakt auf die Markierung Ⓛ am Boden ausrichten.
> Fluchtpunkt ② an der Decke markieren.
> Differenz ⓓ zwischen ① und ② messen.

Die Genauigkeit der Lotung kann auf folgende Weise berechnet werden: $G = \frac{10 \times d}{H}$

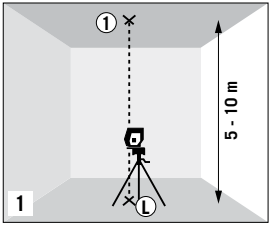
G… Genauigkeit der Lotung (mm)
d… Differenz der Decken-Fluchtpunkte (mm)
H… Raumhöhe in (m)

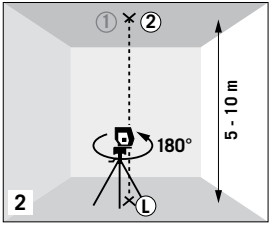
Ist G größer als 6 mm, muss das Gerät nachjustiert werden. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

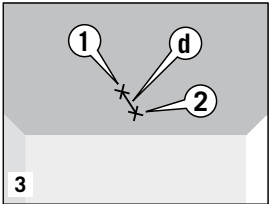
8.2 Überprüfung der Genauigkeit der vertikalen Linie

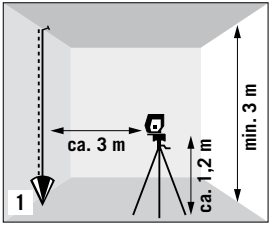
> Eine Lotschnur möglichst nahe an einer 3 m hohen Wand abhängen.
> Den iOX5 auf einem Stativ in einer Höhe von ca. 1,2 m befestigen.
> Das Gerät ca. 3 m vor der Lotschnur aufstellen.
> iOX5 einschalten und vertikale Laserlinie auf die Lotschnur projezieren.

Ist die Abweichung größer als 4 mm, muss das Gerät nachjustiert werden. Wenden Sie sich an Ihren Händler.









8.3 Überprüfung der Nivelliergenauigkeit der horizontalen Linie

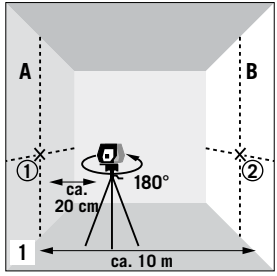
1. Zwei waagrechte, ebene Wände (A & B) auswählen, die ca. 10 m voneinander entfernt sind.
> iOX5 auf einem Stativ befestigen und in einem Abstand von ca. 20 cm von Wand **A** positionieren.
> Schnittpunkt ① der vertikalen und horizontelen Laserlinie auf Wand **A** markieren.
2. iOX5 um 180° drehen und Punkt ② auf Wand **B** markieren.
> Laser auf gleicher Höhe ca. 20 cm von Wand **B** entfernt positionieren und Punkt ③ auf Wand **B** markieren.
3. iOX5 um 180° drehen und Punkt ④ auf Wand **A** markieren.
> Vertikalen Abstand (d1) der markierten Punkte ① - ④ und vertikalen Abstand (d2) der Punkte ② - ③ messen.
> Mittelpunkt von (d1) und (d2) markieren.
> Liegen die Referenzpunkte ① und ③ auf verschiedenen Seiten des Mittelpunktes, muss (d2) von (d1) **subtrahiert** werden.

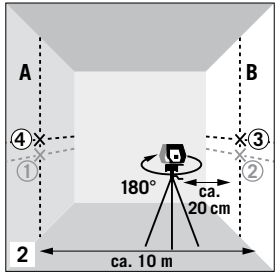
> Liegen die Referenzpunkte ① und ③ auf der selben Seiten des Mittelpunktes, muss (d2) und (d1) **addiert** werden.
> Das Resultat mit dem doppelten Wert der Raumlänge dividieren.

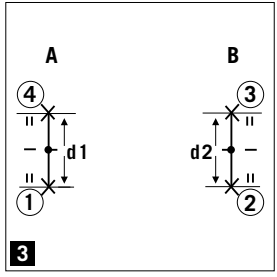
Ist das Ergebnis größer als 4 mm, muss das Gerät nachjustiert werden, wenden Sie sich an Ihren Händler.

8.4 Überprüfung der Nivelliergenauigkeit der Querachse

> Vorgang und Berechnung wie bei 8.3 mit den seitlichen Lotstrahlen







8.5 Überprüfung der Rechtwinkligkeit der Querachsen

1. Einen Raum mit quadratischem Grundriss auswählen, bei dem die Wände ca. 10 m voneinander entfernt sind.
> Gerät in der Mitte des Raumes auf einem Stativ positionieren und die vertikalen Laserlinie rechtwinklig zu einer Wand ausrichten.
> Zentrum des unteren Lotstrahls (L) am Boden markieren.
> Schnittpunkt (1) der vertikalen und horizontelen Laserlinie (mit einer Zielscheibe) markieren.
> Zentrum des seitlichen rechten Lotstrahls (2) markieren.
2. Gerät um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
> Der untere Lotstrahl muss auf der Markierung (L) bleiben und der seitliche linke Lotstrahl muss genau auf die Markierung (1) ausgerichtet sein.
> Schnittpunkt (3) der vertikalen und horizontelen Laserlinie (auf der Zielscheibe) markieren.
> Zentrum des seitlichen rechten Lotstrahls (4) markieren.

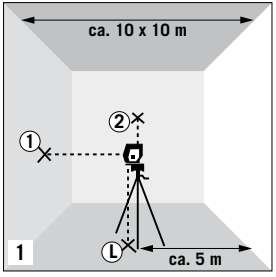
HINWEIS: der horizontale Abstand (d1) zwischen den markierten Punkten (2) und (3) darf max. 3 mm bei einem Messabstand von 5 m betragen.

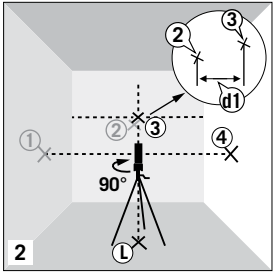
3. Gerät um 180° im Uhrzeigersinn drehen.
> Der untere Lotstrahl muss auf der Markierung (L) bleiben und der seitliche rechte Lotstrahl muss genau auf die Markierung (1) ausgerichtet sein.
> Zentrum des seitlichen linken Lotstrahls (5) markieren.

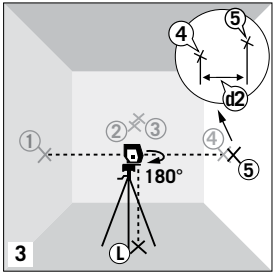
HINWEIS: der horizontale Abstand (d2) zwischen den markierten Punkten (4) und (5) darf max. 3 mm bei einem Messabstand von 5 m betragen.

HINWEIS: wenn der markierte Punkt (3) rechts von Punkt (2) liegt, darf die **Summe** der horizontalen Distanzen (d1) und (d2) max. 3 mm bei einem Messabstand von 5 m betragen.

HINWEIS: wenn der markierte Punkt (3) links von Punkt (2) liegt, darf die **Differenz** der horizontalen Distanzen (d1) und (d2) max. 3 mm bei einem Messabstand von 5 m betragen.







9. Wartung, Lagerung und Transport

9.1 Reinigung

> Schmutz mit einem weichen, feuchten Tuch abwischen.
> Austrittsöffnungen des Lasers regelmäßig prüfen und bei Bedarf gründlich säubern. Glas nicht mit den Fingern berühren.
> Keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.
> Das Gerät nicht ins Wasser tauchen!

> Verschmutzte und nasse Geräte, Zubehörteile und Transportbehältnisse vor dem Verpacken reinigen und trocknen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist.
> Steckverbindungen sauber halten und vor Nässe schützen.

9.2 Lagern

9.2.1 Allgemein

> Lagerung der Ausrüstung nur innerhalb der vorgegebenen Temperaturgrenzwerte (siehe Kap.3 / Technische Daten).
> Nach längerer Lagerung, vor der Benutzung, Genauigkeit des Messgerätes überprüfen.

9.2.2 Batterien / Akkus

> Zur Lagerung die Batterien und Akkus aus dem Gerät bzw. aus der Ladestation entnehmen.
> Lagerung möglichst bei Raumtemperatur und in einer trockenen Umgebung (siehe Kap. 3 / Technische Daten).
> Vor Feuchtigkeit und Nässe schützen. Nasse oder feuchte Batterien vor der Lagerung bzw. vor der Verwendung trocknen.
> Vor längerer Lagerung Akku auf 80% Kapazität laden (siehe Kap. 7 / Bedienung). Während der Lagerung, Vorgang alle 6 Monate wiederholen.
> Nach Lagerung den Akku vor Gebrauch vollständig aufladen.
> Akku vor Gebrauch auf eventuelle Beschädigungen überprüfen. Beschädigte Akkus nicht benutzen!

9.3 Transport

9.3.1 Allgemein

Durch starke Erschütterungen oder durch einen Sturz kann das Gerät beschädigt werden.

> Produkt niemals lose transportieren. Immer die Originalverpackung oder ein gleichwertiges Transportbehältnis benutzen.
> Vor dem Transport Messgerät ausschalten. Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt und vor Beschädigung geschützt.
> Das Gerät vor der Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen überprüfen.
> Nivelliergenauigkeit des Gerätes regelmäßig überprüfen (siehe Kap. 8 / Überprüfung der Genauigkeit).

9.3.2 Batterien / Akkus

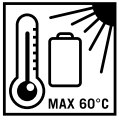
Beim Transport oder Versand von Batterien und Akkus ist der Betreiber für die Einhaltung der national und international gültigen Vorschriften und Bestimmungen verantwortlich.

> Vor dem Versand die Batterien aus dem Gerät entnehmen.

Li-Ionen Akkus unterliegen prinzipiell den Anforderungen des Gefahrengutrechts, sie können jedoch durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.

Beim Versand durch Dritte (z.B. Spedition oder Luftfracht) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten.

> Akku aus dem Gerät entnehmen und im Lagerzustand (80% Kapazität) versenden.
> Offene Kontakte abkleben.
> Akku so verpacken, dass er sich in der Verpackung nicht bewegen kann und dass er durch äußere Einwirkungen nicht beschädigt werden kann.
> Weiterführende nationale und internationale Vorschriften und ggf. ergänzende Auflagen des jeweiligen Transportunternehmens beachten.



10. Lieferumfang und Zubehör

10.1 Lieferumfang iOX5 Basis

1 Linien- Punktlaser **iOX5**
1 Batterieadapter **BA**
3 1,5V LR6 (AA) Batterien
1 Trockenbauadapter **TBA**
1 Gebrauchsanweisung
1 Diagnoseschein für Reklamationen
1 Gerätetasche klein

10.2 Lieferumfang iOX5 Profiset

1 Linien- Punktlaser **iOX5**
1 Batterieadapter **BA**
3 1,5V LR6 (AA) Batterien
1 Trockenbauadapter **TBA**
1 Gebrauchsanweisung
1 Diagnoseschein für Reklamationen
1 Gerätetasche klein
1 SOLA Li-Ion Akku **Li-Ion 5.2**
1 Li-Ion Ladestation **LST Li-Ion**
1 Li-Ion Ladegerät **LG Li-Ion**
1 Länderstecker EU/UK **LS-EU / LS-UK**
1 Kompaktstativ **FST**
1 Gewindeadapter für **FST**
1 Universalhalterung **UH**
1 Lasersichtbrille rot **LB red**
1 Magnetische Zielscheibe **ZS red**
1 Hängetasche groß

10.3 ZUBEHÖR (optional)

Empfänger mit Halterung und 9V 6F22 (E-Block) Batterie **iOX5-REC**
Batterieadapter **BA**

SOLA Li-Ion-Akku Set:
SOLA Li-Ion Akku **Li-Ion 5.2**
Li-Ion Ladestation **LST Li-Ion**
Li-Ion Ladegerät **LG Li-Ion**
Länderstecker EU **LS-EU**
Länderstecker UK **LS-UK**

KFZ-Adapter **CC**
Kompaktstativ **FST**
Universalhalterung **UH**
Lasersichtbrille rot **LB red**
Magnetische Zielscheibe **ZS red**

Weitere Informationen zum Zubehör auf www.sola.at

11. Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät ist eingeschaltet, Anzeige >ON - BATT< leuchtet nicht und es ist kein Laserstrahl sichtbar.	> Batterie leer > Akku leer > Batterie / Akku falsch eingesetzt > Gerät oder Schalter defekt	> Batterie austauschen > Akku aufladen bzw. tauschen > Batterien / Akku richtig einlegen > Händler kontaktieren und Gerät reparieren lassen.
Gerät schaltet sich nach Inbetriebnahme sofort wieder aus	> Batterie leer > Akku leer bzw. tauschen	> Batterie austauschen > Akku aufladen
Gerät ist eingeschaltet, Anzeige >ON - BATT< leuchtet, aber es ist kein Laserstrahl sichtbar.	> Umgebungstemperatur zu hoch / tief > Laserdioden oder Laser steuerung defekt	> Gerät akklimatisieren lassen > Händler kontaktieren und Gerät reparieren lassen.
Gerät ist eingeschaltet, Anzeige >ON - BATT< leuchtet, aber einzelne Laserstrahlen sind nicht sichtbar.	> Laserdioden oder Lasersteuerung defekt	> Händler kontaktieren und Gerät reparieren lassen.
Laserlinien blinken im Sekundenrhythmus	> Gerät außerhalb des Selbstnivellierbereichs	> Gerät horizontal ausrichten
Anzeige >ON - BATT< blinkt	> Akku-Kapazität kleiner 10%	> Akku rechtzeitig aufladen
Laserlinien blinken alle 4 Sekunden.	> Gerät befindet sich im manuellen Neigungs-modus	> Taste >MODE< 4s drücken oder Lasergerät einschalten

12. Entsorgung

Bei unsachgemäßer Entsorgung können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.
Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.
Batterien/Akkus können explodieren wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzungen verursachen.
Bei leichtfertigem Entsorgen wird es unberechtigten Personen ermöglicht, das Produkt sachwidrig zu verwenden.

Messwerkzeuge, Zubehör und Verpackungen müssen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Das Produkt und Zubehör - insbesondere Batterien und Akkus - dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
> Produkt und Zubehör sachgemäß entsorgen.
> Akkus nur im entladenen Zustand entsorgen.
> Länderspezifischen Entsorgungsvorschriften beachten.
Ihr SOLA Händler nimmt Batterien und Altgeräte zurück und führt sie einer sachgemäßen Entsorgung zu.

Nur für EU-Länder

Elektrowerkzeuge dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht, müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

13. Herstellergarantie

„Der Hersteller garantiert dem aus der Garantiekarte ersichtlichen ursprünglichen Käufer (Ersterwerber) die Fehlerfreiheit des Gerätes für die Dauer von zwei Jahren, mit Ausnahme von Batterien, ab Übergabe. Die Garantieleistung beschränkt sich auf Reparaturen und / oder Ersatz nach Wahl des Herstellers. Mängel aufgrund unsachgemäßer Behandlung durch den Käufer oder durch Dritte, natürliche Verschleißerscheinungen und optische Mängel, die die Verwendung des Gerätes nicht beeinflussen, werden von dieser Garantieleistung nicht erfasst. Ansprüche aus dieser Garantieleistung können nur geltend gemacht werden, wenn zusammen mit dem Gerät die vom Verkäufer ausgefüllte und mit Datum und Firmenstempel versehene Garantiekarte eingereicht wird.
Bei Garantieanspruch vergütet der Hersteller die Transportkosten. Die Dauer der Garantieleistung wird durch Reparaturen oder Ersatzteilarbeiten, die im Rahmen der Garantie erfolgen, nicht verlängert.
Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet der Hersteller nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.“

14. EG Konformitätserklärung

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
Declaration de Conformité

Wir / We / Nous **SOLA Messwerkzeuge GmbH, A-6840 Götzis, Austria**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt(e)
declare under our sole responsibility that the Product(s)
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit(s)

iOX5, Line Receiver iOX5-REC, Sola Akku Li-Ion 5.2, Li-Ion Ladegerät LG Li-Ion

Auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt.
To which this declarations relates is in conformity with the following standards.
Auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes.

EN 55014-1:2007
EN 55014-2:2009
EN 55022:2008
EN 60335-1:2010
EN 60335-2-29:2005
EN 60601-1-2:2006
EN 61000-3-3:2008
EN 61000-6-2:2006
EN 61000-6-3:2006
EN 61010-1:2011
EN 60601-1:2006
EN 61326-1:2006
EN 62133:2003
UN38.3
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n)
Following the provisions of Directive(s)
Conformément aux dispositions de Directive(s)

Electromagnetic compatibility 2004/108/EC
Low Voltage Directive 2006/95/EC

SOLA-Messwerkzeuge GmbH

Mag. Wolfgang Scheyer CEO

SOLA-Messwerkzeuge GmbH, Unteres Tobel 25, A-6840 Götzis, Austria
Phone +43(0)5523 53380, sola@sola.at, www.sola.at

Herstellergarantie iOX5

Limited warranty iOX5

Seriennummer / Serial no.

Firma / Company / Name

Adresse / address

Telefon / Telephone

Kaufdatum / Stempel / Unterschrift des Händler Date of purchase / Stamp / Signature (dealer)

SOLA-Messwerkzeuge GmbH

Unteres Tobel 25
A-6840 Götzis
Austria